

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 700 474 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

D4

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.09.1999 Patentblatt 1999/36

(51) Int Cl. 6: **E01B 7/02**(21) Anmeldenummer: **93924497.6**(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CZ93/00026(22) Anmeldetag: **15.11.1993**(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/28246 (08.12.1994 Gazette 1994/27)

(54) WEICHENZUNGENROLLVORRICHTUNG

SWITCH BLADE ROLLING DEVICE

DISPOSITIF DE ROULEMENT DE LAMES D'AIGUILLES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI

(72) Erfinder:

- VRSECKY, Pavel
357 35 Chodov (CZ)
- WALTER, Jiri
108 00 Praha 10 (CZ)

(30) Priorität: **25.05.1993 CZ 99193**

(74) Vertreter: **Köhler-Pavlik, Johann, Dipl.-Ing.**
Margaretenplatz 5
1050 Wien (AT)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.03.1996 Patentblatt 1996/11

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 389 851 EP-A- 0 495 160
DE-A- 1 056 641 DE-U- 9 109 182

(73) Patentinhaber: **ECO Production Vresova, Spol
S.R.O.**
357 43 Vresova (CZ)

EP 0 700 474 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

- [0001]** Die Erfindung betrifft eine Weichenzungenrollvorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.
- [0002]** Durch die EP-A-389 851 ist eine Weichenzungenrollvorrichtung bekanntgeworden, bei welcher ein Halter mittels Haken, Klemme und Schrauben mit dem feststehenden Gleis der Zungenstütze fest verbunden wird, und der Arm der Rollvorrichtung mit Lagern auf Bolzen drehbar gelagert mit Hilfe des Armbolzens im Halter der Rollvorrichtung durch die Kraft einer Druckfeder die Weichenzunge anhebt.
- [0003]** Durch die EP-A-495 160 ist eine Vorrichtung zum Anheben der Zungenschiene einer Weiche bekanntgeworden. Diese besitzt eine Rollvorrichtung, bestehend aus einer Vielzahl von Rollen, deren Achsen im wesentlichen parallel zu einer Fahrschiene ausgerichtet sind, wobei die Zungenschiene in eine Richtung transversal zu der Fahrschiene transportiert wird. Hierbei ist je eine Rolle der Rollvorrichtung an jeweils einem Arm eines zweiarmigen Hebels angeordnet, dessen Achse parallel zu den Achsen der Rollen ausgerichtet ist. Im Anschluß an die Rollen des zweiarmigen Hebels besitzt die Rollvorrichtung zwei weitere ortsfeste Rollen, deren Achsen parallel zu den Achsen der Rollen des Hebels angeordnet sind und welche die Zungenschiene in ihre Endstellung bringen.
- [0004]** Die Nachteile der bekannten Konstruktion werden durch die Maßnahmen nach dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 behoben.
- [0005]** Durch die besondere Anordnung der Elastischstütze gemäß der erfindungsgemäßen Lösung wird eine vorteilhafte Kräfteverteilung erzielt, wodurch eine festere, kleinere und leichtere Ausbildung des Gleitstuhls, verbunden mit einer günstigeren Lagerung der Elastischstütze erzielt wird. Letztere ist darüberhinaus oben abgedeckt und nach unten teilweise offen und dadurch gegen Beschädigung und Verunreinigung geschützt und verhindert gleichzeitig die Ablagerung von Schmutz unterhalb des Schwingunghebels.
- [0006]** Durch die Maßnahme nach Anspruch 2 wird eine sichere Auflage der Weichenzunge am Gleitstuhl sowie teilweise eine kurze Gleitbewegung gesichert.
- [0007]** Durch die Maßnahme nach Anspruch 3 werden erzeugungs-, montage- und betriebstechnische Vorteile erzielt.
- [0008]** Durch die Maßnahme nach Anspruch 4 ergibt sich ein weiterer funktions- und herstellungstechnischer Vorteil.
- [0009]** In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Es zeigt
- Fig. 1 einen lotrechten Schnitt der Vorrichtung, wo bei die Weichenzunge an die Zungenstütze anschließt und
- Fig. 2 einen ähnlichen Schnitt, in welchem die Weichenzunge von der Zungenstütze entfernt ist.
- [0010]** 4 bezeichnet einen Grundkörper, welcher mittels Haken 41 und einer Spannplatte 6, die durch eine in einer Öffnung 44 einer stirnseitigen Querwand 43 in einer Mutter vorgesehenen Ankerschraube 7 angezogen wird, am Fuß einer Zungenstütze 1 gehalten ist. Der Grundkörper 4 besteht aus Seitenteilen 42, einer stirnseitigen Querwand 43 mit einer Öffnung 44 sowie einer unteren Querwand 45 mit einer Öffnung 46, in welche eine Elastischstütze 8 eingeschraubt ist, an die sich das freie Ende eines Schwingunghebels 5 oben abstützt.
- [0011]** Der Schwingunghebel 5 ist in der Längsrichtung durch einen Schwingunghebelbolzen 9 zwischen den Seitenteilen 42 gelagert. Der Schwingunghebel 5 trägt mittels Bolzen 11 Walzen, von welchen die erste Walze 10 am freien Ende des Schwingunghebels 5 oberhalb der Elastischstütze 8 liegt und die zweite Walze 101 nahe dem Schwingunghebelbolzen 9 gelagert ist. Die Walzen 10 und 101 sind am Bolzen 11 mittels selbstschmierender Gleitlager gelagert. Der Fuß 14 einer Weichenzunge liegt an einer Kontaktstelle 13 der zweiten Walze 101 an. In der Stellung zur Zungenstütze 1 liegt der Fuß 14 der Zunge nur auf der ersten Walze 10 und gleichzeitig am Gleitstuhl 3. Dabei ist die Innenkante 16 des Fußes der Zunge von der Oberfläche der zweiten Walze 101 5 mm entfernt.
- [0012]** In der Stellung von der Zungenstütze 1 weg liegt der Fuß 14 nur auf der zweiten Walze 101. Die Außenkante 15 des Fußes der Zunge greift die Oberfläche der zweiten Walze 101 nicht an.
- [0013]** Die Funktion der Vorrichtung ist wie folgt:
- [0014]** Die Weichenzunge 2 liegt auf der zweiten Walze 101, die mittels der Elastischstütze angehoben wird. Bei einer Bewegung der Weichenzunge 2 zur Zungenstütze 1 hin sinkt der Fuß 14 der Weichenzunge 2, nachdem die Innenkante 16 die zweite Walze 101 verlassen hat, auf den Gleitstuhl 3. Die Verschiebung zur Zungenstütze 1 hin wird mit geringfügig erhöhter Kraft beendet, wobei die Weichenzunge 2 mit dem Gleitstuhl 3 nur einen leichten Kontakt hat und die erste Walze 10 die Mehrheit der Kraft überträgt.
- [0015]** Der Hauptvorteil gegenüber den bekannten Lösungen besteht darin, daß die Vorrichtung aus wenigen Teilen besteht und darum leicht ist. Die Weiche gemäß der vorgeschlagenen Ausführung erfordert keine Schmierung, was ein wirtschaftlicher Vorteil ist. Die Handhabung erfordert minimale Kräfte. Die Konstruktion ist in Hinblick auf die kurze und direkte Übertragung der Kräfte von der Zunge an die Zungenstütze auch bei sehr kleinen Dimensionen stabil. Die Vorrichtung wird schnell zusammengesetzt, erleidet in der Arbeit eine minimale Abnutzung, die Funktionselemente werden praktisch nicht beschädigt und sind gegen Wasser und Staub widerstandsfähig. Die Montage- oder Betriebs-einstellung ist leicht, schnell und genau.

Patentansprüche

1. Weichenzungenrollvorrichtung mit zwei abgefederteren Walzen und einem Gleitstuhl für die Fahrt der Weichenzunge, bestehend aus einem mit Haken versehenem Grundkörper, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper mit Seitenteilen (42), einer querliegenden Unterquerwand (45), einer stirmseitigen Öffnung (44) in einer Stirnquerwand (43), in welcher Öffnung (44) eine Spannplatze (6) verankert ist, gebildet ist, und daß in der Unterquerwand (45) eine Öffnung (46) vorgesehen ist, in der eine Elastischstütze (8) eingeschraubt ist, an der das freie Ende eines an einem Schwingunghebelbolzen (9) zwischen den Seitenteilen (42) des Grundkörpers (4) gelagerten Schwingunghebels (5) abgestützt ist, wobei der Schwingunghebel (5) mittels Bolzen (11) die beiden abgefederteren Walzen (10, 101) trägt, von welchen eine erste Walze (10) oberhalb der Elastischstütze (8) und eine zweite Walze (101) zwischen dem Schwingunghebelbolzen (9) des Schwingunghebels (5) und der ersten Walze (10) angeordnet ist, wobei die Weichenzungenrollvorrichtung durch zwei Endstellungen der Zungenschienen definiert ist und in der ersten Stellung zur Zungenstütze (1) die Weichenzunge an einer Walze und dem Gleitstuhl (3) und in der zweiten Stellung von der Zungenstütze (1) nur an der zweiten Walze abgestützt ist.

2. Weichenzungenrollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Innenkante (16) des Weichenzungenfußes (14) und der Oberfläche der zweiten Walze (101) in der Stellung der Weichenzunge (2) zur Zungenstütze (1) zwischen 1 bis 5 mm beträgt.

3. Weichenzungenrollvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungslinie zwischen dem Schwingunghebelbolzen (9) des Schwingunghebels (5) und dem Bolzen (11) der zweiten Walze (101) über den genannten Bolzen (9, 11) gegenüber der Lotrechten, welche durch den Bolzen (9) in Richtung zur Zungenstütze (1) geht, um mindestens 15° geneigt ist.

4. Weichenzungenrollvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse des Schwingunghebelbolzens (9) des Schwingunghebels (5) in der Höhe der oberen Fläche der nicht eingedrückten Elastischstütze (8) oder darüber gelegen ist, wobei der untere Teil des freien Endes des Schwingunghebels (5) in Längsrichtung abgerundet ist.

Claims

1. A switch tongue rolling device including two spring-mounted rolls and a slide chair for the run of the switch tongue, comprising a base body provided with a hook, characterized in that the base body is formed with side parts (42), a transversely located lower transverse wall (45), an end-face opening (44) provided in a end transverse wall (43), in which opening (44) a clamping claw (6) is anchored, and an opening (46) is provided in the lower transverse wall (45), in which opening an elastic support (8) is screwed, on which the free end of an oscillating lever (5) mounted on an oscillating lever pin (9) between the side parts (42) of the base body (4) is supported, wherein the oscillating lever (5) carries the two spring-mounted rolls (10, 101) by means of pins (11), a first roll (10) of which is arranged above the elastic support (8) and a second roll (101) of which is arranged between the oscillating lever pin (9) of the oscillating lever (5) and the first roll (10), wherein the switch tongue rolling device is defined by two end positions of the tongue rails and the switch tongue, in the first position towards the tongue support (1), is supported on a roll and on the slide chair (3) and, in the second position away from the tongue support (1), is supported only on the second roll.

2. A switch tongue rolling device according to claim 1, characterized in that the distance between the internal edge (16) of the switch tongue foot (14) and the surface of the second roll (101) is between 1 to 5 mm in the position of the switch tongue (2) towards the tongue support (1).

3. A switch tongue rolling device according to claim 1, characterized in that the connection line between the oscillating lever pin (9) of the oscillating lever (5) and the pin (11) of the second roll (101) above the pins (9, 11) relative to the perpendicular passing through the pin (9) in the direction towards the tongue support (1) is inclined by at least 15°.

4. A switch tongue rolling device according to at least one of claims 1, 2 and 3 characterized in that the axis of the oscillating lever pin (9) of the oscillating lever (5) is located on the level of the upper surface of the non-depressed elastic support (8) or thereabove, the lower part of the free end of the oscillating lever (5) being rounded off in the longitudinal direction.

55 Revendications

1. Dispositif de roulement de lame d'aiguille comprenant deux rouleaux montés sur ressort et un couss-

sinet de glissement pour la course de la lame d'aiguille, comportant un corps de base pourvu d'un crochet, caractérisé en ce que le corps de base est formé avec des parties latérales (42), une paroi transversale inférieure (45) située transversalement, une ouverture de bout (44) prévue dans une paroi transversale de bout (43), dans laquelle ouverture (44) est ancrée une griffe de serrage (6), et en ce que dans la paroi transversale inférieure (45) est pourvue une ouverture (46) dans laquelle est vissé un support élastique (8), sur lequel l'extrémité libre d'un levier oscillant (5) monté sur une cheville de levier oscillant (9) entre les parties latérales (42) du corps de base (4) est supportée, cependant que le levier oscillant (5), par l'intermédiaire des chevilles (11), porte les deux rouleaux montés sur ressort (10, 101), dont un premier rouleau (10) est aménagé au-dessus du support élastique (8) et un deuxième rouleau (101) est aménagé entre la cheville de levier oscillant (9) du levier oscillant (5) et le premier rouleau, cependant que le dispositif de roulement de lame d'aiguille est défini par deux positions extrêmes des rails aiguille et la lame d'aiguille, dans la première position vers le support de lame (1), est supportée sur un rouleau et le coussinet de glissement (3) et, dans la deuxième position éloignée du support de lame (1), n'est supportée que sur le deuxième rouleau.

2. Dispositif de roulement de lame d'aiguille selon la revendication 1, caractérisé en ce que la distance entre le bord intérieur (16) du pied de la lame d'aiguille (14) et la surface du deuxième rouleau (101) est de 1 à 5 mm dans la position de la lame d'aiguille (2) vers le support de lame (1). 30
3. Dispositif de roulement de lame d'aiguille selon la revendication 1, caractérisé en ce que la ligne de jonction entre la cheville de levier oscillant (9) du levier oscillant (5) et la cheville (11) du deuxième rouleau (101) au-dessus desdites chevilles (9, 11) est inclinée d'au moins 15° relatif à la perpendiculaire passant par la cheville (9) dans la direction vers le support de lame (1). 40
4. Dispositif de roulement de lame d'aiguille selon au moins une des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que l'axe de la cheville de levier oscillant (9) du levier oscillant (5) est situé au niveau de la surface supérieure du support élastique (8) non-enfoncé ou au-dessus de la même, la partie inférieure de l'extrémité libre du levier oscillant (5) étant arrondie en sens longitudinal. 50

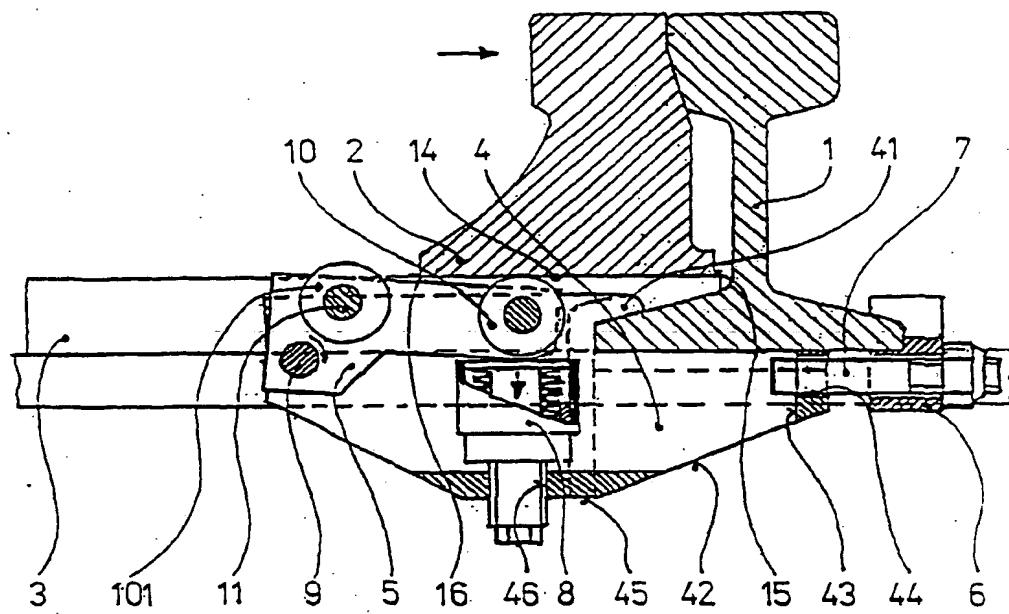


Fig. 1

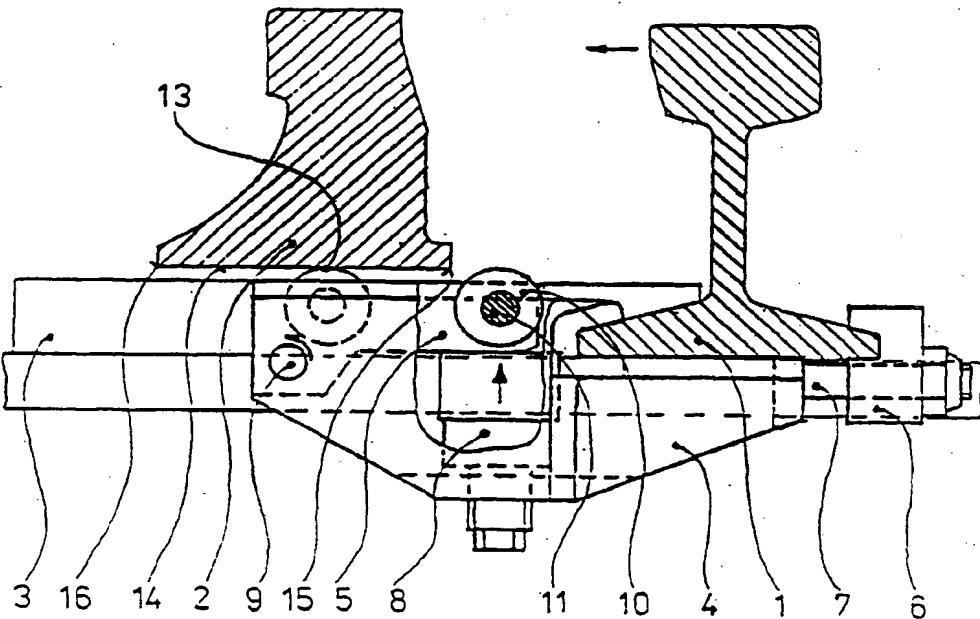


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)